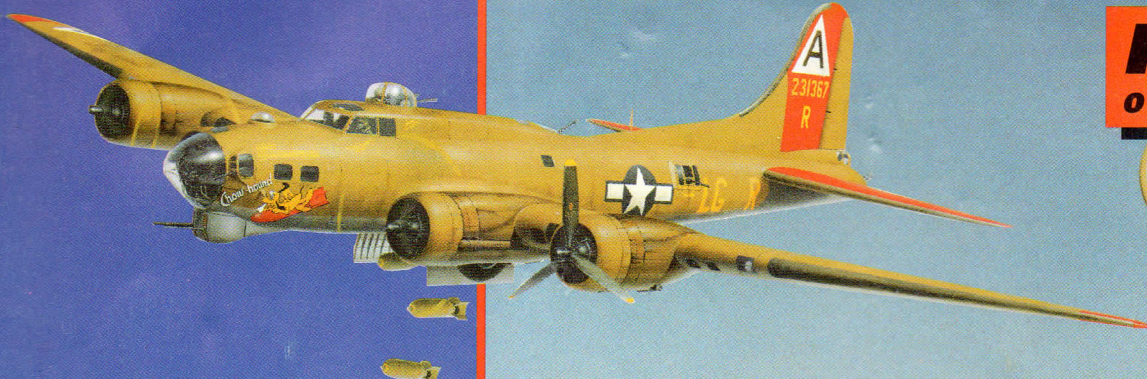
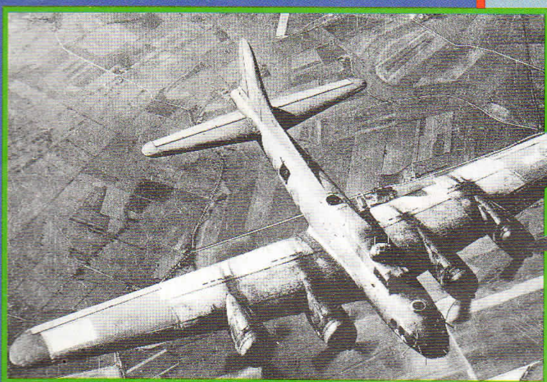
ASAS DE GUERRA

39

OS GRANDES AVIÕES MILITARES







Hawk

O avião de treinamento com garra

Boeing B-17 Flying Fortress

A-7 Corsair em combate

O "Rivet Rider"

Editora PLANETA

HAWK

O avião de treinamento com garra

O Hawk é o melhor avião de treinamento avançado e de ataque ligeiro do mundo. Ótimas performances, agilidade e versatilidade converteram-no num sucesso no mercado aeronáutico internacional.





Em serviço desde o final de 1976, o Hawk é o avião de treinamento avançado regulamentar da RAF. É considerado o mais manobrável de sua categoria.

A CARREIRA DO HAWK COMEÇOU no final dos anos 60 como avião de treinamento avançado e de armamento, em substituição ao Hunter. Atualmente, continua desempenhando essas tarefas com várias forças aéreas de todo o mundo, mas evoluiu e tornou-se um versátil avião de ataque e um caça equipado com radar. A partir de 1968, o grupo de projetos da Hawker Siddeley (agora British Aerospace) efetuou uma cuidadosa análise de vinte configurações distintas, que incluíram *cockpits* com os lugares em tandem ou lado a lado, e doze motorizações diferentes. Por fim, os projetistas optaram pelo HS 1182, com um motor Rolls-Royce Adour sem pós-combustor. Em outubro de 1971, o Ministério da Defesa optou pelo HS 1182 em detrimento do projeto rival da British Aircraft Corporation e, em agosto de 1973, foi batizado Hawk. O primeiro dos 176 Hawk T.Mk1 encomendados pela RAF voou em agosto de 1974, tempo exato para se qualificar para o festival aéreo de Farnborough desse ano.

As provas de vôo duraram mais dois anos e, em novembro de 1976, a RAF recebia o primeiro dos seus novos aviões de treinamento. As primeiras entregas foram para a 4ª FTS (*Flying Training School*), na base da RAF de Valley, onde os pilotos passavam 22 semanas aperfeiçoando a sua perícia enquanto aguardavam o momento em que sentariam no *cockpit* de um caça e para a 1ª TWU (*Tactical Weapons Unit*), com base em Brawdy, onde o curso durava 16 semanas e incluía 64 saídas. Em 1979, nove Hawk foram entregues na base de Kemple para entrarem em serviço na unidade de maior prestígio da RAF: os Red Harrows, a patrulha acrobática da RAF. Além da sua característica pintura vermelha, os aviões para as acrobacias apresentam uma modificação no sistema de injeção de



Os "Red Harrows", a patrulha acrobática britânica, que todos os anos entusiasmava milhões de espectadores, usam Hawk.



A meados dos anos 80, 89 Hawk da RAF foram atualizados para o padrão T.Mk 1A, para operarem como interceptadores de emergência para defesa próxima. Estão armados com um pod central com um canhão de 30 mm e dois mísseis ar-ar AIM-9L Sidewinder. A magnífica agilidade do Hawk permite-lhe enfrentar o mais manobrável dos supercaças.

O Hawk de treinamento tem uma altitude operacional de 15.000 m

9100 kg HAWK 100 HAWK 200

5700 kg HAWK T.Mk 1

PESOS

Um avião de treinamento com carga máxima é quase 3.500 kg mais leve que o Hawk 100 ou 200 de ataque com carga bélica máxima

HAWK 3000 kg

ALPHA JET 2500 kg

MB 339 1815 kg

CARGA BÉLICA

O Hawk distingue-se, realmente, no armamento: pode levar 3.000 kg de carga, 500 kg mais que o Alpha Jet.

combustível, na intenção de se obter uma maior aceleração dos motores Adour. Desde a primeira exibição com os seus novos aviões até hoje, os Red Harrows participaram de mais de três mil exibições em todo o mundo. Além de emocionarem as multidões com os seus vôos em formação, constituíram um ótimo incentivo à exportação do Hawk

SUCESSO DE EXPORTAÇÃO

As características do Hawk atraíram rapidamente o interesse de numerosos países. A Finlândia, cuja frota de caças de primeira linha está limitada a um máximo de 60 aviões, não deixou de reparar nas performances de um avião de treinamento que também pode executar missões de ataque. Em 1977 encomendou 50 Hawk que, com exceção de quatro, foram fabricados pela Valmet. Seguiram-se outros compradores: em 1978 o Quênia e a Indonésia adquiriram a versão inicial de exportação, a 50 Series, enquanto outros países optaram pelo modelo 60 Series, com motor mais potente e maior capacidade de combustível. O Zimbabwe foi o primeiro comprador, seguido pelo Abu Dahbi, Dubai, Kuwait, Arábia Saudita, Suíça e Coréia do Sul. Contudo, o cliente mais importante até agora foi a US Navy. Em 1981, o Hawk enfrentou sete projetos rivais para obter o prestigiado lugar de avião de treinamento da US Navy, designado T-45 Goshawk, que devia substituir o T-2C Buckeye e o TA-4J Skyhawk. No entanto, para as operações embarcadas eram necessárias grandes modificações. A fuselagem e o trem de aterrissagem foram reforçados e foi acrescentado um gancho de frenagem e uma mordaça para a catapulta de lançamento, bem como um par de freios aerodinâmicos de ambos os lados da fuselagem, em

Os rivais

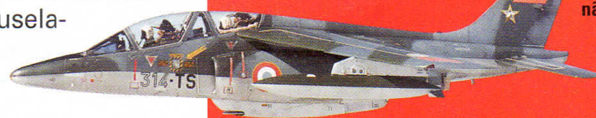


MB 339

Acima: apesar de não ser tão potente nem tão capaz como os seus rivais, o avião italiano da Aermacchi também teve uma boa aceitação no mercado de exportação.

ALPHA JET

Abaixo, à esquerda: o Alpha Jet franco/alemão é o principal rival do Hawk em termos de perfomances, sendo mesmo mais potente, apesar de mais lento e menos capaz. No entanto, não teve o mesmo sucesso do Hawk britânico.



Hawk
DADOS TÉCNICOS

HAWK, O AVIÃO DE TREINAMENTO COM GARRA



A magnífica facilidade de manobras e agilidade do Hawk fizeram dele o avião preferido da patrulha acrobática da RAF. Equipados com eles desde 1979, os Red Harrows modificam todos os anos as suas manobras acrobáticas para manter o entusiasmo do público de todo o mundo.



VELOCIDADE MÁXIMA

Embora um pouco menos potente que o Alpha Jet, o Hawk supera os dois rivais em pelo menos 100 km/h.

1018 km CAP

945km MISSÃO DE ATAQUE COM 1.361 kg DE CARGA BÉLICA

O Hawk pode subir a 9.000 m em menos de 8 minutos

RAIO DE AÇÃO

O Hawk 200 tem um alcance de combate de quase 1.000 km em missão de ataque ou de patrulha aérea armada (CAP)

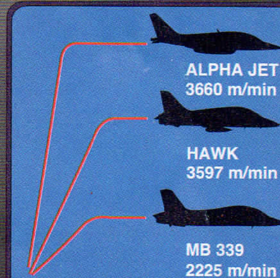




FACILIDADE DE MANOBRAS

Os Hawk são muito sólidos, capazes de suportar limites de g de -4 e +8, resistindo ao mais rigoroso treinamento de combate.

Os Hawk combateram com as forças aéreas da Indonésia e Kuwait.



VELOCIDADE ASCENSIONAL

O Alpha Jet supera o Hawk na velocidade de subida e ambos superam em muito o MB 339.



A bordo dos Hawk, os cadetes da RAF passam do treinamento avançado ao de armamento, na base da RAF de Valley, em Gales.



Depois da Grã-Bretanha e da US Navy, a Royal Saudi Air Force é o terceiro maior usuário do Hawk, com 30 em serviço e mais 20 encomendados

vez de um único ventral. O Goshawk não é só um avião de treinamento, mas sim uma parte essencial de um completo sistema de treinamento que inclui desde um simulador de instrumentos, para ajudar os alunos a se habituarem à configuração do *cockpit* e aos procedimentos básicos, até um simulador de vôo para treinamento de aterrissagem, de vôo em formação, lançamento de armas e outras técnicas. Usa-se uma sala com meios audiovisuais para *briefings* e também existem postos individuais, com computador, para estudo individual.

PARA GANHAR TEMPO

O resultado de tudo isto é familiarizar os alunos com as operações e as perfomances do avião quando chega a época de o pilotarem. Este processo reduziu o tempo de formação para 7 semanas, 15% do tempo anteriormente necessário. Outras economias incluíram a redução de 50% da quantidade de combustível gasto anualmente e o custo total do treinamento de um piloto. Um exemplo claro da validade



O T-45 Goshawk é uma das três versões do Hawk bastante modificadas atualmente em produção. Está em serviço na US Navy.

Um sucesso de exportação

O Hawk foi um dos maiores sucessos comerciais da indústria aeronáutica britânica dos últimos tempos. Competindo duramente com rivais como o Alpha Jet franco/alemão, o MB 339 italiano, o C-101 espanhol e o Aero L-39 checo, conseguiu pedidos de todo o mundo e está atualmente em serviço em 14 países. A Finlândia foi o primeiro país a encomendar estes aviões, mas o Quênia foi o primeiro a recebê-los. Outras forças aéreas desejavam o Hawk, mas não o conseguiram por razões diversas, tal como Brunei (a venda não foi concluída), Iraque (venda sujeita a embargo) e a Venezuela (a venda foi cancelada). Os compradores iniciais dos Hawk 100 e 200 foram, respectivamente, a Malásia e Omã. Entre os prováveis clientes destas versões estão as Filipinas, Singapura e a Suécia. No futuro, a British Aerospace espera vender o Hawk à Índia, Israel e Austrália. Ironicamente, nestas vendas vai enfrentar o seu próprio avião, na forma do T-45 Goshawk. Nas fotografias podem-se ver dois Hawk Mk 60 do Zimbabwe (acima) e um Hawk Mk 53 da Indonésia (à direita).





do simulador de vôo é quando é preciso enfrentar formações de nuvens: os alunos encontram-se em dificuldades, especialmente quando saem das nuvens, para apontar. O sistema visual do simulador pode reproduzir qualquer tipo de condições meteorológicas durante um "vôo" de treinamento, permitindo assim que os alunos se sintam perfeitamente à vontade nos comandos de um avião de verdade, sejam quais forem as condições atmosféricas. A utilidade do T-45 foi posteriormente aumentada com a introdução de um novo *cockpit* digitalizado. O *Cockpit-21*, definição pela qual é conhecido, é muito parecido com o ambiente que os pilotos têm a bordo do caça operacional. O *cockpit* inclui *Head-Up Display* (HUD) multifunções, além de sistemas de navegação por satélite GPS (*Global Positioning System*).

As garras do Hawk

O Hawk foi concebido desde o primeiro momento para levar armamento. Uma parte da sua missão era familiarizar os pilotos de caça da RAF com as técnicas de lançamento de armas e, por isso, estava preparado para levar um *pod* com o canhão Aden de 30 mm, casulos lança-foguetes

Hawk Mk 208

DE ATAQUE LIGEIRO PARA A MALÁSIA

Entregue em julho de 1994, este avião é o primeiro Hawk 200 da Royal Malaysian Air Force. Está em serviço com o 3º Flying Training Centre de Butterworth, na costa ocidental da Malásia.

MOTOR ADOUR
O Hawk só tem um turbo-fan Adour sem pós-combustor, fabricado conjuntamente pela Rolls-Royce e Turboméca. O Adour Mk 871, que propulsiona o Hawk 200, desenvolve 2.654 kg (26,00 kN) de empuxo e é o mesmo que equipa o Hawk 100 biposto e o T-45 Goshawk da US Navy.



Apesar dos problemas iniciais, o T-45 treina agora com sucesso os futuros aviadores navais dos Estados Unidos.

COCKPIT
Completamente redesenhado para um só piloto, tem os comandos em disposição HOTAS (*Hands On Throttle And Stick*, mãos nos comandos e acelerador) e telas multifunções.

ASA DE COMBATE
Os Hawk 100 e 200 têm uma asa de desenho avançado, diferente das versões anteriores. É uma asa de alta sustentação para melhorar as manobras. Permite ainda a montagem de fixações nas pontas das asas para mísseis.



DISTRIBUIDOR DE DIPOLOS
A carenagem de caixa na deriva contém um distribuidor de dipolos anti-radar (*chaff*) e fogos-de-bengala de atração IR.

MISSÕES DO HAWK
O Hawk 208 opera, principalmente, como avião de treinamento avançado para os caças da nova frota de MiG-29 e F/A-18D Hornet da Malásia. O Hawk é também usado em missões de ataque ao solo, com a importante missão secundária de defesa aérea.



SONDA PARA REABASTECIMENTO
Os Hawk monoposto malaios caracterizam-se por uma sonda de reabastecimento fixa. Atualmente esta força aérea não dispõe de aviões-reabastecedores, mas pretende transformar alguns dos seus C-130 de transporte.



RADAR
O Hawk 100 é a primeira versão equipada com radar. Trata-se do radar Westinghouse AN/APG-66, muito eficiente, com modos ar-ar e ar-terra.

HAWK
OS USUÁRIOS

Abu Dhabi
20 Mk 63 (1983 e 1995) e 18 Mk 102 (1994)

Dubai
oito Mk 61 (1983)

Finlândia
50 Mk 51 (1980) e sete Mk 51A (1993)

Indonésia
20 Mk 53 (1980-84) e oito Mk 109 e 16 Mk 209 (entregas a partir de 1996)

Quênia
12 Mk 52 (1980)

Coréia do Sul
20 Mk 67 (1993)

Kuwait
12 Mk 64 (1985)

Malásia
10 Mk 108 (1993) e 18 Mk 208 (1994)

Omã
4 Mk 103 (1993) e 12 Mk 208 (1994)

Arábia Saudita
30 Mk 65 (1987) e 20 Mk 65 A (com entregas a partir de 1996).

Suíça
20 Mk 66 (1989)

Reino Unido
176 T.Mk 1 (1976); 88 transformados para o padrão T.Mk 1A (1983); a British Aerospace conserva alguns para demonstrações de vendas e provas.

Estados Unidos
268 T-45 pedidos; as entregas iniciaram-se em 1992.

Zimbabwe
8 Mk 60 (1982) e cinco Mk 60A (1992)

e bombas ligeiras. Em 1983, a RAF decidiu equipar metade dos seus Hawk para utilizarem mísseis ar-ar Sidewinder. A intenção era utilizar os T.Mk1A na defesa de segunda linha dos aeroportos e outras instalações afins, para complementar o limitado número de caças de primeira linha. Além disso, uma vez que a ausência de um radar de bordo dificultava a localização, patrulhas de três Hawk deveriam operar em formação com um F-4 Phantom equipado com radar. O Phantom deveria utilizar o seu radar para detectar os alvos e dirigir os Hawk para a interceptação. Felizmente, o ataque do Pacto de Varsóvia, que esta tática deveria deter, nunca chegou a acontecer. No entanto, o potencial do avião deu origem a novas versões, muito melhores para missões de combate. Em 1982, a British Aerospace aumentava a capacidade de ataque ao solo do avião de treinamento, ao produzir o Hawk 100. Dois anos depois, mostrou um segundo desenvolvimento, um caça de ataque ligeiro monoposto, batizado Hawk 200.

O radar e o uso de uma "asa de combate", assim como um leque mais amplo de cargas bélicas, transformaram o Hawk de treinamento no feroz Hawk 200 monoposto, um ágil "caça econômico" polivalente.

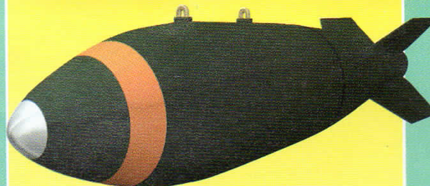
VENDAS DA VERSÃO DE ATAQUE LIGERO

Abu Dahbi, Indonésia, Malásia e Omã compraram o Hawk 100. Esta versão mantém as cinco fixações para armamento, que vêm da versão 50 Series, mas foram acrescentadas fixações nas pontas das asas, para mísseis Sidewinder, bem como outras melhorias. Entre estas está o sistema de navegação inercial do tipo adotado para o F-16, além de um HUD e de telas multifunção em cores no *cockpit*. As opções incluem um telêmetro laser e um sistema de visão dianteira de raios infravermelhos (FLIR). A carga bélica máxima é de 3.084 kg e o raio de ação em combate é de 240 km, com quatro bombas de 227 kg e um *pod* de canhão. Os compradores do Hawk 200 incluem a Indonésia, Malásia e Omã. Esta versão aproveita o espaço deixado livre pela eliminação do segundo tripulante, para permitir a instalação de um FLIR e de um telêmetro laser. A carga externa máxima é de 3.493 kg. Todas estas modificações significam que o Hawk 200 pode ser equipado para uma assombrosa variedade de missões. Pode, indistintamente, lançar três toneladas de bombas ou, armado com mísseis ar-ar, permanecer em vôo de patrulha de combate durante três horas. Alternativamente, pode realizar ataques contra aviões, operar à

As armas do

1 000 lb (GB)

Bomba de usos gerais



Alcance: depende da altitude e velocidade no momento do lançamento, não propulsionada

Dimensões: comprimento 2,29 m; diâmetro do corpo 420 mm; peso à saída 427 kg

Ogiva: 180 kg de explosivo potente Torpex

Orientação: não tem

BL755

Bomba de fragmentação



Alcance: depende da altitude e velocidade no momento do lançamento, não propulsionada

Dimensões: comprimento 2,45 m; diâmetro do corpo 419 mm; peso à saída 227 kg

Ogiva: 47 bombas de usos gerais e/ou anticarro

Orientação: não tem

noite com o FLIR, ou quaisquer outras condições meteorológicas com o radar, e cobrir uma distância de mais de 3.000 km com o *pod* de reconhecimento que aloja a câmera fotográfica e o scanner linear de IR. Em meados de 1995, 21 anos depois do seu primeiro vôo, 14 países utilizam o Hawk nas sua diversas versões, ou esperam a sua entrega. Ao todo, foram vendidos mais de 690 aviões e é provável que no futuro sejam negociadas novas vendas. Se se levar em consideração que o número de competidores de altas performances para missões de treinamento avançado e ataque ligeiro e quase três quartos dos Hawk foram vendidos a clientes estrangeiros, este superavião de treinamento que se transforma em caça pode ser considerado como pertencente a uma categoria especial.



Apesar de armado só com um canhão e mísseis Sidewinder, o Hawk é, sem dúvida, um caça útil em situações de emergência.



Um Hawk T.Mk 1A com um possível armamento antinavio, constituído por um míssil BAe Sea Eagle, por baixo da fuselagem. O Hawk 200 equipado com radar seria uma melhor plataforma para o lançamento deste tipo de armas.



Um Hawk lança uma salva completa de foguetes SNEB de 68 mm num polígono de tiro no mar durante exercícios de treinamento.

Hawk

SIDEWINDER

Míssil ar-ar de curto alcance

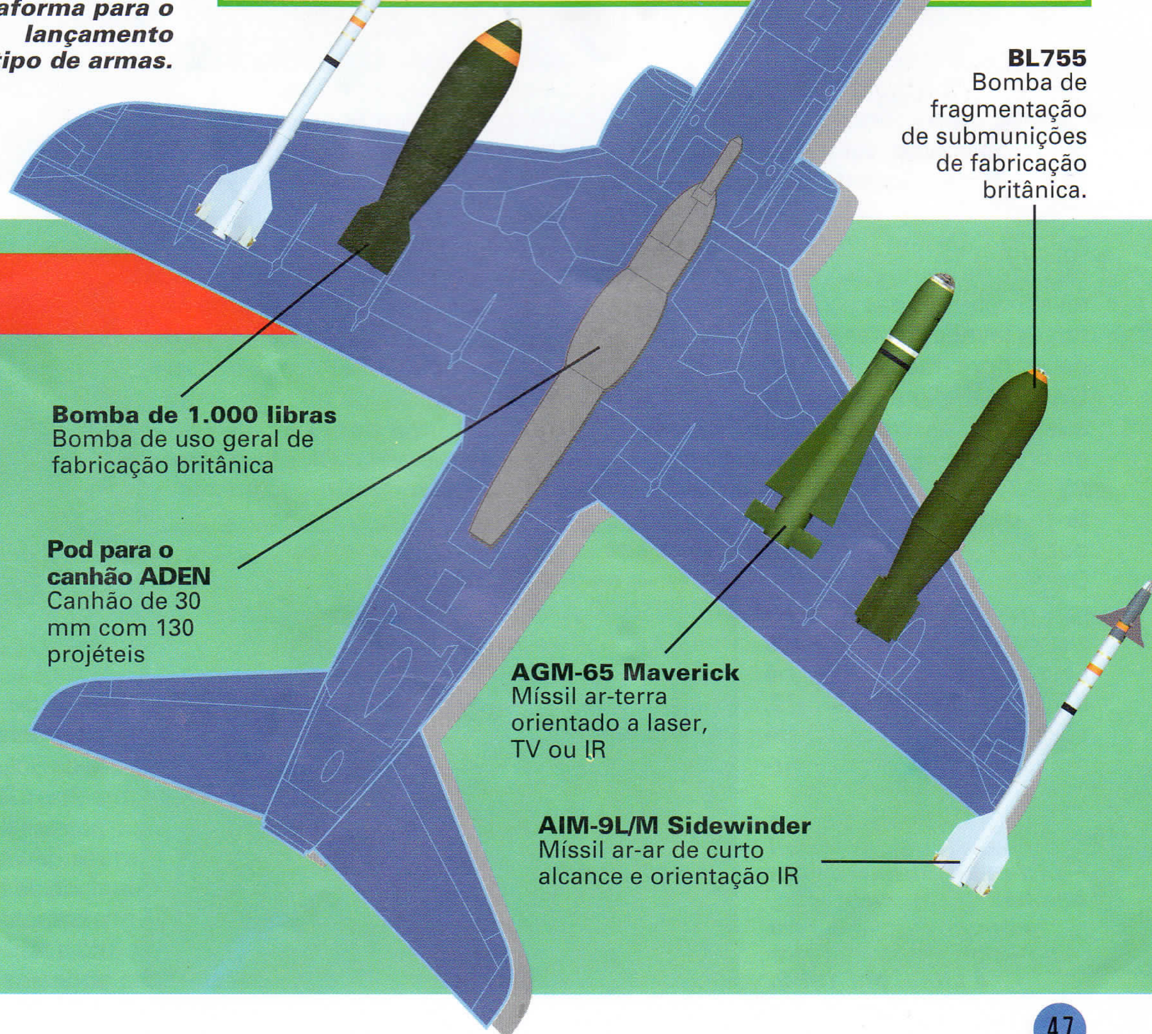


Alcance: 8 km

Dimensões: comprimento 2,87 m; diâmetro do corpo 127 mm; envergadura 0,64 m; peso à saída 87 kg

Ogiva: 9,4 kg de explosivo potente, com detonador de laser ativo

Orientação: infravermelhos



Durante uma carreira militar de mais de um quarto de século, o potente A-7 tem estado sempre no centro dos combates de todos os grandes conflitos, do Vietnã à Tempestade no Deserto.

O A-7 era sólido, ágil e podia lançar uma pesada carga bélica com uma precisão infalível. Além disso, o A-7 era capaz de intervir rapidamente nas áreas de maior tensão.

A-7 Corsair em COMBATE

O VETERANO A-7 CORSAIR II DA VOUGHT foi o principal avião de ataque ligeiro da Us Navy desde meados dos anos 60 até 1991. Detém um impressionante recorde de combates, uma vez que esteve implicado nas ações mais importantes levadas a efeito pelos EUA, desde as florestas úmidas do Vietnã ao Oriente Médio e aos desertos do Iraque. Aqui, descrevemos uma missão efetuada no Vietnã, contra um objetivo de primeira importância, e comenta-se o papel do Corsair II durante a Tempestade no Deserto, que foi a sua última missão de guerra. A campanha de bombardeios Linebacker I contra o Vietnã do Norte, em maio de 1972, atingiu o auge em 10 de maio, quando os bombardeios atingiram a intensidade máxima. O porta-aviões *Kitty Hawk* lançou numerosos ataques com as suas unidades A-7E Corsair II, a VA-192 "Golden Dragons" e a VA-19 "Dambusters". Um dos pilotos dos "Dambusters", o capitão-tenente Michael A. Ruth, fazia parte de um grupo de ataque de 37 aviões A-6 Intruder e A-7 destacados no *Kitty Hawk* para atacar uma ponte ferroviária e rodoviária em Hai Duong, entre Haiphong e Hanói. Um documento emitido pelo vice-almirante William P. Mack, comandante da Sétima Frota, informava a esse respeito: "A destruição desta ponte, vital para os fluxos de abastecimento militares de leste para oeste, limitará a liberdade de transporte logístico do inimigo e o apoio às unidades no Sul". Foi levado a têrmo um ataque maciço contra a zona em redor da ponte de Hai Duong.



Abaixo: o A-7 Corsair II é recordado com carinho pelo apelido de SLUF, da frase inglesa "cara baixo, atarracado e feio".



Um A-7E da US Navy é armado com um míssil anti-radar Shrike e com bombas de fragmentação, enquanto se prepara para um ataque contra a Líbia, em 1986.



Bombas de fragmentação e Sidewinder armam este A-7E, em vôo para objetivos militares iraquianos no Kuwait. A operação Tempestade no Deserto foi a última missão de combate dos A-7 com as forças armadas norte-americanas.

O oficial executivo dos "Dambusters", o capitão-de-fragata Norman D. Campbell, pilotava um A-7E, armado com quatro mísseis anti-radar AGM-45 Shrike, à frente de uma seção "Iron Hand" (mão-de-ferro) para a eliminação das defesas inimigas. A extensão dos arcos centrais da ponte foi atacada pelo primeiro-tenente Charlie Brewer e pelo primeiro-tenente Mike Ruth da VA-19. Os seus Corsair estavam armados com bombas Mk 83 de 1.000 libras (454 kg) e Mk 84 de 2.000 libras (908 kg), configuradas para combinar a mínima resistência aerodinâmica com uma devastadora potência.

Os SAM (mísseis terra-ar) e os projéteis antiaéreos rebentavam por todo lado, enquanto Mike Ruth se alinhava por trás de Brewer e começava o ataque. Os projéteis riscavam o céu diante deles, mas, graças às tripulações dos F-4 Phantom, não havia sinais dos ameaçadores MiG. Era um fraco consolo. Ruth estava sob um fogo antiaéreo excepcionalmente intenso. Na citação para a Distinguished Service Cross, que lhe foi concedida por esta ação, pode-se ler: "O primeiro-tenente Ruth deu início a um ataque devastador e, sob um intenso fogo antiaéreo, lançou todas as suas cargas sobre o alvo".

Em ação nos anos 80

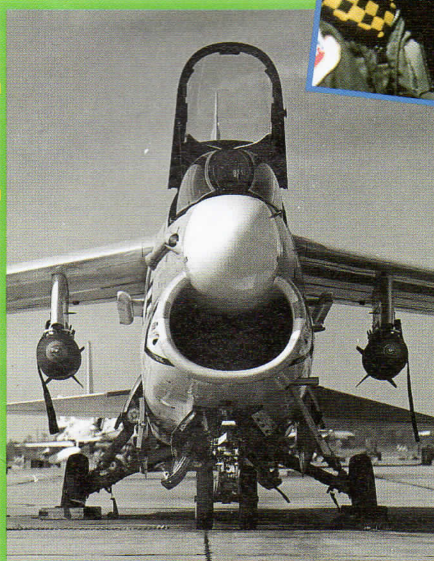
O Corsair continuou a realizar missões de combate durante os anos 80. Em 1983, dois esquadrões de A-7E da Marinha, a VA-15 "Valions" e VA-87 "Golden Warriors", participaram na invasão norte-americana da ilha de Granada. Mas o Oriente Médio é que



Partindo de bases na Tailândia, os A7-D da USAF operaram durante as fases finais da operação Linebacker I, em maio de 1972.

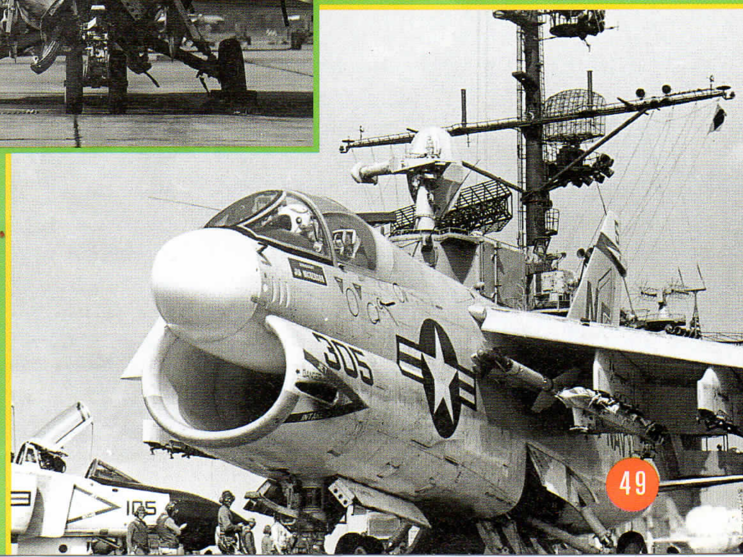
O "SLUF" no Vietnã

O Corsair recebeu o seu batismo de fogo no Vietnã em dezembro de 1967, quando os A-7A da VA-147 "Argonauts" do porta-aviões Ranger (CVA-61) atacaram pontes e entroncamentos rodoviários nas proximidades de Vinh. Só se perdeu um A-7 durante a primeira missão de combate. Os pilotos consideravam-no um avião de ataque bastante eficaz e elogiaram a sua solidez e a capacidade para levar uma grande carga bélica num considerável raio de ação de 1.150 km. Com a versão A-7E, introduzida no Vietnã em 1970, foram melhorados alguns pontos-chave, entre eles o motor e a navegação: o Corsair ficou em condições de lançar as suas armas com maior precisão. Os A-7 da US Navy também foram utilizados no Vietnã em missões "Iron Hand": eliminação das defesas aéreas e lançamento de minas no porto de Haipong. A USAF trouxe os A-7 para a Guerra do Vietnã em 1972, ao destacar três esquadrões de A-7D para Korat, na Tailândia, para participarem na operação Linebacker I. Quase imediatamente, foi confiada uma nova missão ao A-7D: a escolta de helicópteros armados em missões de salvamento em território inimigo, as chamadas missões "Sandy".



À esquerda: o A-7 levava uma carga bélica muito superior à de um bombardeiro da Segunda Guerra Mundial.

Abaixo: o A-7 efetuou a última missão de combate norte-americana no Vietnã em 27 de janeiro de 1973.



Ação no Oriente Médio

Embarcados no Independence, os A-7E do VA-87 "Golden Warriors" atacaram bases de guerrilheiros palestinos no Líbano, em 1983. Alguns meses antes tinham proporcionado apoio aéreo à invasão de Granada.

ASA DOBRÁVEL
As asas têm amplos hipersustentadores para aumentarem a sustentação à baixa velocidade. As seções alares externas estendem-se para cima, enquanto que o resto da asa é fixa.

MOTOR
As versões do A-7A a C usavam um *turbo-fan* Pratt & Whitney TF30. O A-7E adotou o Allison TF41-A-2, uma versão construída sob licença do Rolls-Royce Spey, com um empuxo de 6.804 kg (66,72 kN).



Quatro esquadrões de Corsair a bordo dos porta-aviões* Nimitz *e* Coral Sea *foram mantidos em alerta em abril de 1980, dispostos a penetrar no Irã, em apoio à revolta falha de resgatar os reféns da embaixada norte-americana em Teerã.



À direita: Corsair armados com mísseis HARM atacaram estações de radar líbias em março de 1986 durante a operação "Prairie Fire".

BOMBAS
Os A-7 podiam levar uma carga extraordinária, mais de 9.000 kg, que incluía bombas, depósitos, minas, bombas planadoras e mísseis anti-radar.
Estas são bombas de fragmentação Rockeye.

Os armeiros carregam bombas de detonação retardada Mk 82 Snakeye de 500 libras (227 kg) num A-7 estacionado. O Corsair II tinha oito fixações sob as asas e outras duas debaixo da fuselagem.



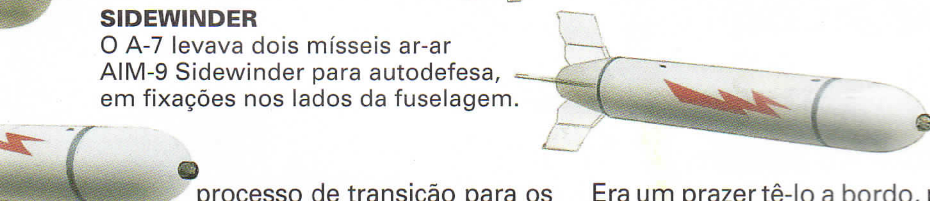
foi o campo de caça favorito dos Corsair. Mais tarde, nesse mesmo ano, as mesmas unidades efetuaram ataques de retaliação contra objetivos da guerrilha palestina no Líbano. Em março e abril de 1986, os A-7 exibiram os seus "músculos" numa nova demonstração para o coronel Kadafi de que os Estados Unidos não tolerariam mais o seu apoio aos movimentos terroristas na Europa. Os Corsair, dos porta-aviões *America* e *Coral Sea*, lançaram mísseis HARM (que tiveram nesta ocasião o seu batismo de fogo) contra estações de radar e baterias terra-ar. No princípio de 1990, muitos esquadrões de ataque ligeiro haviam sido dissolvidos ou equipados com o F/A-18 Hornet. A situação política global estava mais tranqüila e pensava-se que havia chegado o momento de dizer adeus aos fiéis e pequenos Corsair. No entanto, o ditador do Iraque, Saddam Hussein, tinha outras idéias em mente. O presidente Bush, imediatamente, pôs em alerta os porta-aviões e o A-7 voltou de novo à ação. Em meio ao



POD PARA FLIR
O grande contêiner debaixo da asa direita alojava um sensor FLIR, montado sobre uma suspensão de cardans, que proporcionava ao piloto imagens térmicas durante os ataques noturnos e sob péssimas condições meteorológicas. As imagens eram projetadas no HUD do piloto.

REABASTECIMENTO
Enquanto os A-7D da USAF tinham um receptáculo para reabastecimento sobre a fuselagem, os A-7E da Marinha dispunham de uma sonda situada à direita, debaixo do *cockpit*.

CANHÃO
Enquanto as versões anteriores do Corsair II da US Navy estavam armadas com os dois canhões de 20 mm, o A-7E só tinha um canhão na fuselagem, a estibordo. Tratava-se, no entanto, do rapidíssimo e muito confiável canhão de seis tubos M61A1 Vulcan, armado com 1.000 projéteis.

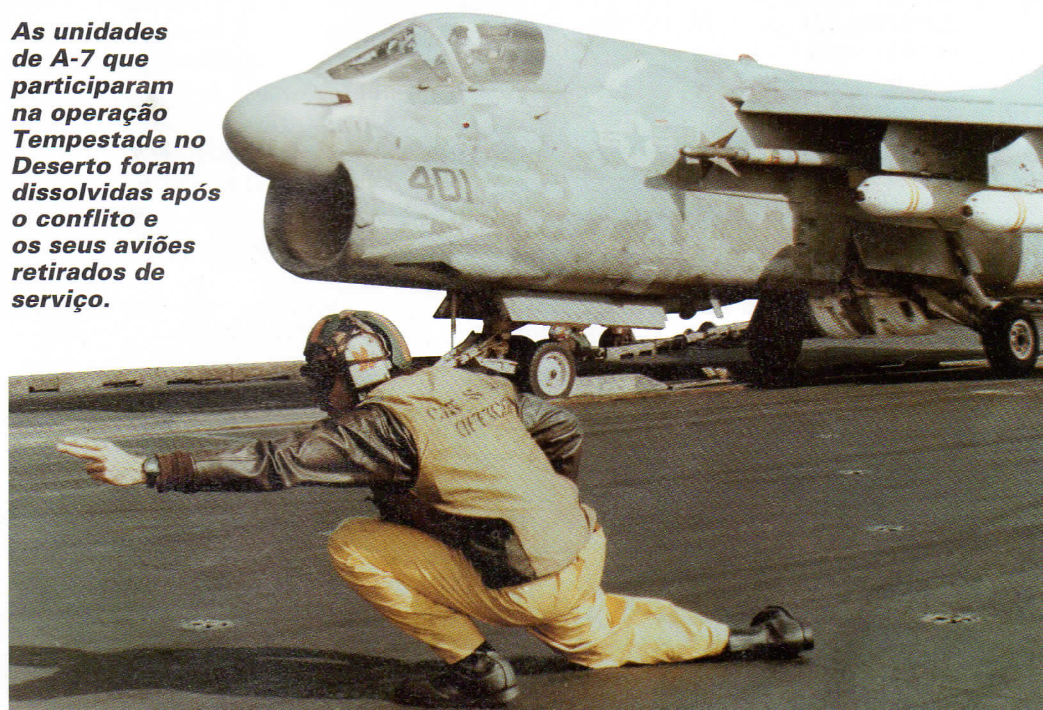


SIDEWINDER
O A-7 levava dois mísseis ar-ar AIM-9 Sidewinder para autodefesa, em fixações nos lados da fuselagem.

processo de transição para os F/A-18, a VA-46 "Clansmen" e a VA-72 "Bluehawks" embarcaram com toda a pressa no *John F. Kennedy* (CV-67) que, em 15 de agosto zarpou de Norfolk, na Virgínia, rumo ao Oriente.

MÁXIMO ESFORÇO DE ATAQUE

A operação Tempestade no Deserto representou o ponto alto da história do A-7. Operando em conjunto com aviões mais modernos e tecnologicamente mais avançados, os dois esquadrões de ataque ligeiro do *JFK* voaram com as mais pesadas e variadas cargas bélicas, para efetuarem ataques com bombas de queda livre ou bombas planadoras AGM-62 Walleye, ou para proteger, armados com AGM-88 HARM, outros ataques, no decorrer de outras missões SEAD (eliminação de defesas aéreas inimigas). O comandante dos aviões embarcados no Kennedy, o capitão-de-mar-e-guerra W. Warren, antigo piloto de A-7, comentou o sucesso de ambas as unidades: "Era verdadeiramente uma satisfação ver o A-7 participar no seu último conflito. Era um prazer tê-lo a bordo, porque se tratava de um avião ágil e eficaz... estavam sempre disponíveis e eram mais fáceis de colocar nas catapultas que os outros... Lançávamos 18 A-7 com a carga máxima num só ciclo, nove por esquadrão. Em média, dois ataques por dia". A partir da 01.00 hora do dia 17 de janeiro de 1991 e durante 42 dias sucessivos, os dois esquadrões de A-7 efetuaram 731 saídas, num total de 3.100 horas de vôo.



As unidades de A-7 que participaram na operação Tempestade no Deserto foram dissolvidas após o conflito e os seus aviões retirados de serviço.

O "Rivet Rider"

Sabe-se muito pouco sobre o equipamento e as missões dos ariscos "Rivet Rider". No entanto, a capacidade de corroer a moral e a segurança do inimigo constituem uma arma extremamente valiosa para a USAF.

O EC-130 "Rivet Rider" é capaz de destruir psicologicamente a moral do inimigo, perturbando as comunicações e interferindo nos programas de rádio e TV.

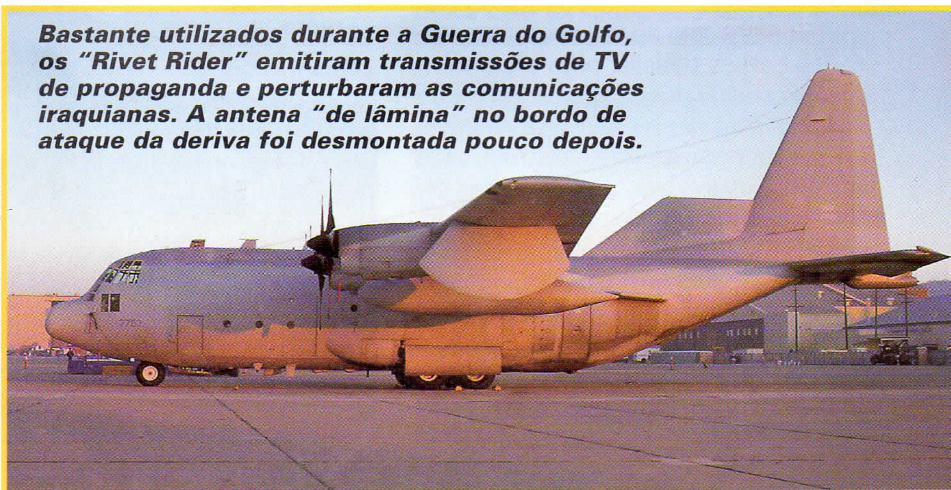
FREQUENTEMENTE ESTACIONADOS num aeroporto "normal" em Harrisburg, na Pennsylvania, onde dificilmente atraem as atenções, estão oito dos aviões mais secretos do mundo. Vistos de longe, parecem Lockheed C-130 Hercules de transporte normais; para reforçar a idéia de que são aviões normalíssimos, o pessoal do 193º Special Operations Squadron, da Pennsylvania Air National Guard, permite que sejam visitados, por fora: quem quiser entrar terá que ter uma autorização de segurança máxima. Tudo porque, apesar de parecerem normais, os Hercules de Harrisburg são Lockheed EC-130E e a sua missão é perturbar as comunicações inimigas. Podem ter a aparência de transportes voadores, mas os EC-130E são sabotadores voadores que utilizam uma eletrônica de alta tecnologia para interromper e destruir as redes de rádio militares inimigas e as transmissões normais de rádio e televisão.

MISSÕES SECRETAS

Este tipo de operação faz parte daquilo que se chama guerra psicológica e, em Harrisburg, existem dois tipos de EC-130 destinados a esse tipo de guerra: o EC-130E (CL) "Comfy Levi", que exteriormente é quase indistingüível do Hercules normal de transporte, é usado para missões ELINT (*Electronic Intelligence*, espionagem eletrônica) "Senior Scout". Cinco destes aviões foram transformados para poderem levar operadores de sensores, sentados no interior de um compartimento pressurizado, onde usam "caixas pretas" para perturbar as comunicações inimigas e



As versões originais dos EC-130E (RR) estavam pintadas com uma camuflagem tática. É visível por baixo da asa, a antena "lâmina de machado", que permite as transmissões de guerra.



Bastante utilizados durante a Guerra do Golfo, os "Rivet Rider" emitiram transmissões de TV de propaganda e perturbaram as comunicações iraquianas. A antena "de lâmina" no bordo de ataque da deriva foi desmontada pouco depois.

recolher informações. Como é que conseguem isso, verdadeiramente, é um segredo altamente guardado. Ainda mais fascinante é a segunda variante do EC-130E, o EC-130E (RR) "Rivet Rider", que pode interferir nas transmissões de rádio e TV do inimigo. Estes aviões efetuam missões chamadas "Commando Solo".

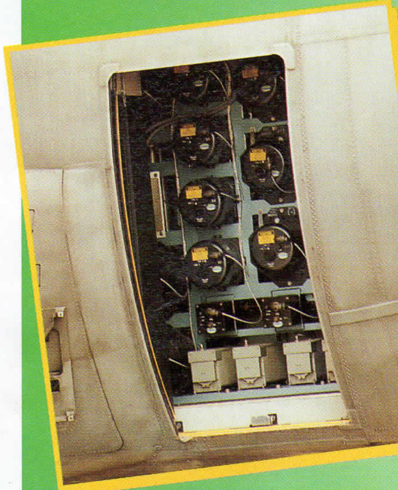
"COMANDO SOLO"

O EC-130 "Commando Solo" leva uma tripulação de 11 membros (dois pilotos, navegador, oficial de guerra eletrônica, mecânico, arrumador e cinco operadores de sistemas eletrônicos). Quando o avião está em vôo, um responsável pelo controle da missão coordena a missão de guerra psicológica, trabalhando com os operadores que se ocupam tanto da escuta como da transmissão. Este avião pode transmitir em qualquer freqüência, em rádio AM/FM, televisão, a cores ou preto e branco, em banda curta (alta freqüência) e em outras bandas de comunicações. O EC-130E (RR) distingue-se claramente das outras variantes do C-130: o mais antigo modelo "Commando Solo" tem uma grande antena em forma de lâmina no dorso da fuselagem que se junta à deriva e as antenas em forma de lâmina de espada, nas asas. A bordo destes EC-130E de guerra psicológica, os pilotos dispõem de comandos semelhantes aos dos "velhos" C-130 Hercules de 1954, que incluem instrumentos de quadrante circulares de tipo antiquado. No entanto, no interior do compartimento pressurizado com ar condicionado, o chefe da missão e os operadores dos sistemas vivem num mundo de alta tecnologia: os seus aparelhos de rádio e televisão são dos melhores do mundo. Se se quiser dar uma olhada nestes excepcionais guerreiros eletrônicos, não é preciso viajar até Harrisburg, onde todos eles estão baseados. Os "Senior Scout" e "Commando Solo" podem ser encontrados em qualquer parte e são os aviões requisitados da Air National Guard, ultrapassando o máximo de 155 dias por ano de serviço estipulado pela USAF. Durante a operação Escudo do Deserto, estes EC-130E (RR) foram destacados para o Golfo e, a partir de bases na Arábia Saudita, transmitiram mensagens para os soldados iraquianos, avisando-os dos ataques iminentes dos B-52 e estimulando-os a se renderem. Embora seja difícil avaliar o grau de sucesso destas missões, é um fato que dezenas de milhares de soldados iraquianos se renderam. Os EC-130E (RR) de guerra psicológica trabalham freqüentemente em conjunto com os EC-130H "Compass Hall", do 41º Electronic Combat Squadron da USAF, com base em Davis Monthan, no Arizona. Trata-se de aviões equipados para confundirem as comunicações. Outros desenvolvem missões semelhantes, mas os "guerreiros psicológicos" de Harrisburg não têm rival e são os únicos aviões militares que penetram no interior do que um especialista chamou "o coração e a alma" do inimigo.



"Coração e alma"

Além da capacidade para emitir programas de TV a cores para todo o mundo, o "Rivet Rider" está recheado de aparelhos altamente secretos, muitos dos quais nunca foram identificados. O EC-130E (RR) tem quatro antenas VHF (de alta freqüência) com a forma de projéteis, colocadas de ambos os lados da deriva, e dois grandes contêiners, um debaixo de cada asa. As antenas de VHF são para canais de TV, de freqüências mais baixas, enquanto as direcionais dentro dos *pod* sob as asas se destinam às freqüências mais altas. Além disso, o avião leva duas antenas de cabo rebocáveis retráteis para emissões de rádio. Uma desenrola-se horizontalmente algumas centenas de metros atrás do avião, enquanto a outra tende verticalmente da fuselagem, graças a um peso na extremidade inferior.



Acima o EC-130E (RR) contém equipamento eletrônico secreto não identificado, para transmitir as suas mensagens

Abaixo: os EC-130E (RR), recentemente atualizados, estão pintados em dois tons de cinza

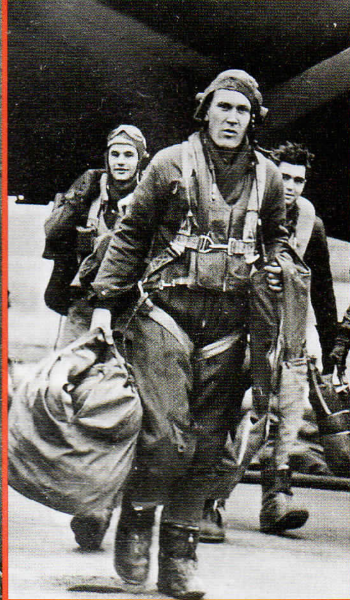


Abaixo: as grandes antenas da deriva dos últimos EC-130E (RR) são capazes de transmitir programas de televisão a cores, de propaganda



Boeing B-17

O Boeing B-17 foi o mais famoso bombardeiro norte-americano da Segunda Guerra Mundial. Apesar de baixas terríveis, as Fortalezas Voadoras conseguiram pôr o Terceiro Reich de joelhos.



À direita: as tripulações dos B-17 enfrentaram corajosamente, todos os dias, as defesas aéreas alemãs, sofrendo baixas terríveis. A sua esperança de vida era medida em semanas. A grande coragem demonstrada por estes jovens foi essencial para a vitória dos Aliados.

Uma fábrica de aviões alemã pega fogo após uma incursão das Fortalezas Voadoras da 8ª Air Force. Os Aliados efetuavam ataques durante as 24 horas do dia: os norte-americanos de dia e a RAF de noite.

Flying Fortress

O MAJESTOSO BOEING B-17 é provavelmente o mais famoso dos aviões norte-americanos da Segunda Guerra Mundial. O grande bombardeiro é lembrado principalmente pelo heroísmo das tripulações da 8ª Air Force sobre a Europa, quando estes homens e aviões escreveram uma página de pura coragem e resistência. Dia após dia, mês após mês, enormes formações destes grandes bombardeiros quadrimotores sulcaram os céus da Europa ocupada, arriscando tudo por tudo para levar a cabo a mais importante campanha de bombardeio da História. Quando, em 1935, a Boeing apresentou o protótipo prateado do Model 299, os críticos afirmaram que o mundo não estava preparado para um bombardeiro tão grande. Naquele tempo, o melhor bombardeiro norte-americano era uma pouco eficaz adaptação do avião de transporte bimotor Douglas DC-3. Quando o monstruoso Boeing voou pela primeira vez em 28 de julho de 1935, nenhum outro bombardeiro tinha tais dimensões ou um raio de ação semelhante; isso justifica o nome escolhido pela Boeing: Flying Fortress, ou seja, Fortaleza Voadora.



Em 1943, a 8ª Air Force, que efetuava missões sem escolta, perdeu 120 B-17F em apenas dois bombardeios.



Uma carreira brilhante



Acima: carregada de metralhadoras, a Flying Fortress tinha um nome apropriado. No entanto, muitas foram abatidas pelas defesas alemãs



À direita: as tripulações costumavam personalizar os seus B-17 com chamativas pinturas no nariz. As bombas representavam o número de saídas realizadas.



Enquanto as granadas da flak explodiam à sua volta, os B-17 da 8ª Air Force descarregavam outro golpe contra o coração da Alemanha nazista.

O B-17 original não estava adequado para a guerra moderna. As versões B-17B, B-17C e B-17D não tinham uma torre de metralhadoras na cauda. No momento da entrada dos Estados Unidos na guerra, as Army Air Forces começaram a receber o B-17E, com uma empenagem maior e torre de cauda; os B-17 destacados para os grupos de bombardeios na costa ocidental, em 1941, não tinham nenhuma metralhadora.

NA GUERRA

O B-17 começou a ser produzido segundo o conceito de defensor das rotas oceânicas de uma América do Norte isolada. Mas os Estados Unidos compreenderam que o seu isolamento estava chegando ao fim e planejavam basear quatro grupos de bombardeiros nas Filipinas, antes de abril de 1941, como dissuasores frente a um Japão cada vez mais agressivo. Infelizmente, a medida chegou com um atraso de quatro meses: uma dezena de B-17 da força prevista

Boeing B-17 EM COMBATE

VELOCIDADE

Os três bombardeiros tinham uma velocidade máxima semelhante. Os primeiros B-17 eram quase 50 km/h mais rápidos que o G.

B-24H LIBERATOR	467 km/h
LANCASTER B.Mk 1	462 km/h
B-17G	462 km/h

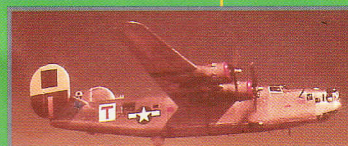
Usado para os raids noturnos, o Lancaster foi o melhor bombardeiro britânico.

AUTONOMIA

O Lancaster tinha a melhor autonomia e levava uma carga superior mais longe que os seus rivais. O B-17 podia levar três toneladas de bombas até Berlim e regressar à base.

LANCASTER B.Mk 1	4.072 km
B-17G	3.219 km
B-24H LIBERATOR	3.000 km

Abaixo: durante a Segunda Guerra Mundial, o B-24 foi o avião mais fabricado de todos os aviões norte-americanos. Menos armado e com uma carga menor que o B-17, também foi um bombardeiro importante.



ARMAMENTO

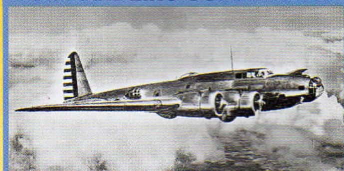
Com 13 metralhadoras, a Flying Fortress era o bombardeiro quadrimotor aliado mais armado da Segunda Guerra Mundial. No entanto, o Lancaster, apesar de menos defendido, levava uma carga bélica muito superior.

LANCASTER B.Mk 1
8 metralhadoras de 7,7 mm
bomba de 9.979 kg
ou 6.350 kg de bombas menores.

B-17G
13 metralhadoras de 12,7 mm
7.983 kg de bombas

B-24H LIBERATOR
10 metralhadoras de 12,7 mm
5.806 kg de bombas

BOMBARDEIRO SUPER VELOZ



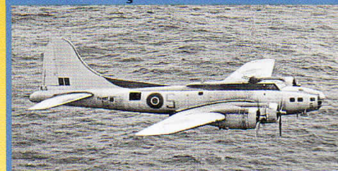
1935 Entrando em serviço em 1937, os primeiros B-17 eram facilmente reconhecíveis pelas linhas da fuselagem e pela sua pequena deriva vertical (sem metralhadoras). Eram os mais velozes de todos os B-17 e alguns foram destruídos pelos japoneses em Pearl Harbor, em dezembro de 1941.

8ª AIR FORCE

1941 Após um desastroso batismo de fogo com a RAF, em julho de 1941, versões melhoradas do B-17 equiparam, um ano mais tarde, a 8ª Air Force norte-americana, que operava na Europa. Efetuavam incursões diurnas em massa sobre a Alemanha a partir de bases na Inglaterra.



SERVIÇO COM A RAF



1942 O Coastal Command da RAF usou os B-17 na luta anti-submarinos para proteger a navegação dos ataques dos U-Boote. Desenvolveram também um importante papel como aviões de guerra eletrônica, perturbando os radares da defesa aérea alemã com aparelhos primitivos.

NAS MÃOS DO INIMIGO

1943 Os B-17 obrigados a aterrissar ou abatidos e depois reparados foram utilizados para mostrar os seus pontos fracos aos caças alemães. A KG 200, uma unidade especializada da Luftwaffe, também os utilizou para operações clandestinas.

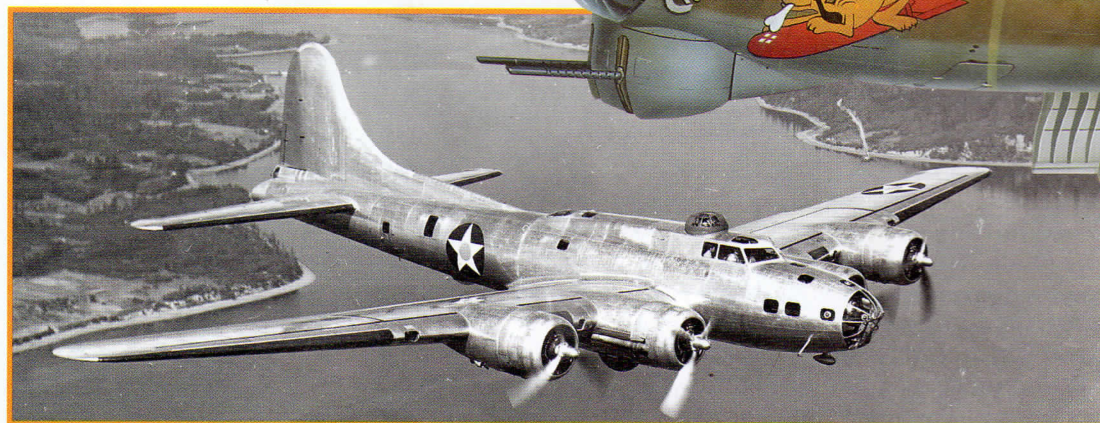


O devastador do Reich

Boeing B-17G Flying Fortress, 332º Bomb Squadron, 91º Bomb Group, 8ª Air Force, United States Army Air Force, base da RAF de Bassingbourne, 1944.

ROTA DE ATAQUE
Durante a rota de ataque, o bombardeador, colocado na cabina do nariz, tomava o comando do B-17. Nesta fase, o avião devia manter um rumo estável e nivelado e, por isso, tornava-se muito vulnerável.

Fabricaram-se quase 13.000 B-17, que operaram em todos os teatros de operações bélicas norte-americanas.

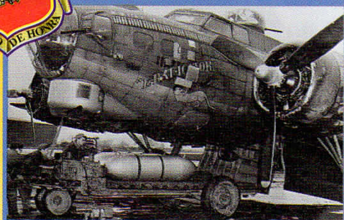


chegou a Pearl Harbor mesmo no meio do ataque japonês. Vários B-17 combateram nas Filipinas e mais alguns em Java, em princípios de 1942, mas era tarde demais para inverter o rumo dos acontecimentos. Durante o longo conflito que se seguiu, houve sempre unidades de B-17 no Pacífico Sul e China, Birmânia e Índia, mas nestas áreas as condições ambientais favoreciam o B-24 Liberator, mais sólido e com maior autonomia. Na Europa, a situação era muito diferente: a 8ª Air Force formou a sua frota inicial em bases da Inglaterra e realizou a sua primeira missão de combate em 17 de agosto de 1942. Esta campanha aérea foi um constante desafio para os aviadores da "Mighty Eighth" (a poderosa oitava), especialmente no princípio, antes da chegada do P-51 Mustang para a escolta durante todo o trajeto de ida e volta até o objetivo. Na primeira grande incursão sobre Berlim, em 6 de março de 1944, o número de aviadores mortos a bordo dos B-17 foi quase igual ao das vítimas que causaram: cerca de 300 em ambos os lados. Destes modestos princípios nasceu a maior força de ataque estratégico

MOTOR
O B-17 tinha quatro motores radiais Wright Cyclone. Quando voou, o protótipo foi mais rápido que qualquer caça norte-americano então existente. O B-17G tinha motores turbo-alimentados para melhorar as perfomances à grande altitude.



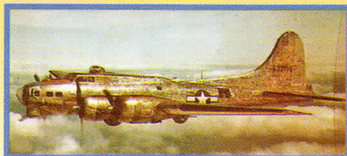
TORRE DO NARIZ



1943 A versão definitiva do B-17G foi a mais fortemente armada, com posições de fogo de ambos os lados da fuselagem e uma torre no nariz, com duas metralhadoras numa plataforma com parapeito, para se proteger dos ataques pela frente dos caças alemães.

FIVE GRAND

1944 Foram montados mais de 8.600 aparelhos da versão B-17G. No auge da produção, saíam 16 aviões por dia da fábrica da Boeing, em Seattle. O avião na fotografia foi o nº 5.000, batizado "5 Grand". A sua fuselagem foi coberta com as assinaturas dos trabalhadores da Boeing.



PROVAS PÓS-GUERRA



1945 O B-17 também prestou bons serviços após a guerra como transporte, alarme de radar avançado, busca e salvamento, guia de "drones", alvo teleguiado e bancada voadora para motores (fotografia).

FICHA TÉCNICA

Dimensões: envergadura 31,62 m; comprimento 22,78 m; altura 5,82 m

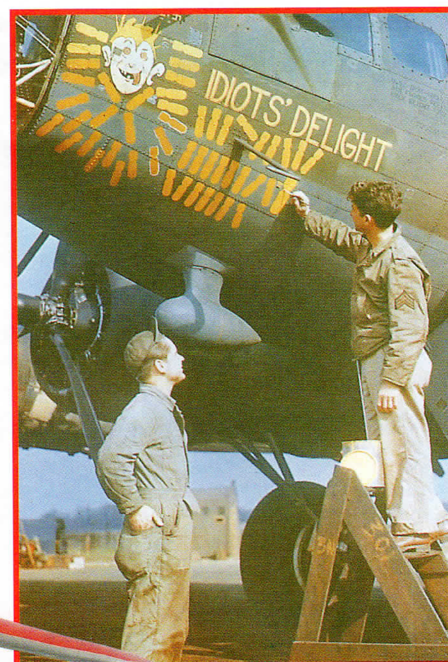
Motor: quatro motores radiais Wright R-1820-97 Cyclone com uma potência unitária de 895 kW (1.216 CV)

Pesos: vazio 16.391 kg; máximo na decolagem 32.660 kg

Armamento: 13 metralhadoras Browning de 12,7 mm e até 7.983 kg de bombas

CONSTRUÇÃO SÓLIDA
Os B-17 conseguiam chegar à base mesmo após terem sofrido grandes danos infligidos pela *flak* ou pelos caças alemães. Essa era uma prova da validade do projeto e da solidez da construção.

METRALHADORAS DA CAUDA
O armamento defensivo traseiro compreendia uma torre na cauda e uma ventral "esférica", armadas com duas metralhadoras e armas simples em posições dos dois lados da fuselagem.



Um B-17 da 8ª Air Force, com um apelido irônico, recebe outra marca de mais uma missão cumprida no seu nariz, já suficientemente decorado.



Alguns B-17 são mantidos em condições de vôo e aparecem nas exibições em homenagem aos valentes e jovens aviadores que os pilotaram.

jamais criada que lançou, em três anos de campanha, 640.036 toneladas de bombas sobre objetivos na Alemanha. Apesar do terrível custo em vidas humanas, esta força acabou conseguindo o domínio do céu e contribuiu de forma substancial para o final da guerra.

O B-17 Flying Fortress foi melhorando à medida em que os projetistas, os pilotos e as tripulações propunham a necessidade de maiores perfomances e melhor armamento defensivo. Em 30 de maio, a Boeing fez voar o primeiro B-17F, com muitas modificações, que elevaram o peso total para 29.484 kg, com uma carga bélica potencial para missões de curto alcance de até 9.435 kg (carga bélica que nunca levou em missões operacionais). A única modificação óbvia desta versão era um nariz mais alongado, moldado numa peça única de *plexiglass*. A versão definitiva do B-17 foi a G, com motores mais potentes e armamento melhorado. Numa missão típica a partir da Inglaterra, um B-17 com uma tripulação de dez homens levava uma carga de 4.500 kg de bombas, que eram apontadas e lançadas pelo bombardeiro com um visor Norden, no nariz. O piloto, no assento anterior esquerdo, comandava a tripulação e devia enfrentar as difíceis escolhas originadas pela necessidade de permanecer em formação mas, também, sobreviver aos devastadores ataques da Luftwaffe. Os restantes membros da tripulação eram o co-piloto, o navegador, o mecânico de vôo, o operador de rádio e quatro artilheiros.



Com centenas de B-17 participantes em cada incursão desde bases espalhadas por toda a Inglaterra oriental, os briefings antes das missões eram de importância vital.

OUTRAS MISSÕES

As versões de reconhecimento do Flying Fortress foram designadas F-9 e as utilizadas pela US Navy chamaram-se PB-1. A Royal Air Force operou com um certo número de versões do B-17, empregando-as em missões tão diversificadas como a patrulha marítima, a luta anti-submarinos e a guerra eletrônica. Após a guerra, permaneceram em serviço poucos B-17, mas um dos transformados em avião de busca e salvamento (SB-17) efetuou a primeira missão operacional da Guerra da Coréia, em 26 de junho de 1950.

Macchi MC 202 Folgore



ITÁLIA ◆ CAÇA MONOPOSTO ◆ 1940

O pleno potencial do projeto do MC 200 tornou-se evidente com o vôo do protótipo **Macchi MC 202 Folgore**, propulsionado por um motor Daimler-Benz DB601A importado. O avião, com uma nova fuselagem que incluía um *cockpit* fechado e um motor maior, conservava a cauda, o trem de aterrissagem e a asa do MC 200. Os primeiros aviões de série utilizaram os DB601A importados até que a Alfa Romeo começou a fornecê-los, construindo-os sob licença. Os primeiros MC 202 foram entregues à unidades destacadas na Líbia a partir de novembro de 1941; a partir de setembro de 1942 foram também destacados para a frente Oriental.

A produção de MC 202 foi limitada devido à falta de motores.

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	ARMAMENTO	COMBATE
Macchi MC.202 Folgore	★★★★	★★	★★★
Messerschmitt Bf 109F	★★★★	★★★★	★★★★
NA P-51B Mustang	★★★★★	★★★	★★★★★
Supermarine Spitfire V	★★★	★★★★★	★★★★

CARACTERÍSTICAS
Macchi MC 202 Folgore
Motor: um motor de 12 cilindros em V invertido Alfa Romeo RA. 1000 RC41-I Monsone de 876 kW
Dimensões: envergadura 10,58 m; comprimento 8,85 m; altura 3,04 m; superfície alar 16,80 m^2
Pesos: vazio, 2.350 kg; máximo na decolagem 3.010 kg
Performances: vel. máxima 595 km/h; altitude operacional 11.500 m; autonomia 765 km
Armamento: inicialmente duas metralhadoras de 12,7 mm; nas séries seguintes foram acrescentadas outras duas de 7,7 mm



Macchi MC 205V Veltro



ITÁLIA ◆ CAÇA MONOPOSTO ◆ 1942

Considerado o melhor caça italiano da Segunda Guerra Mundial, o **Macchi MC 205V Veltro** era capaz de enfrentar os melhores caças aliados em condições de igualdade. Sendo basicamente uma versão melhorada do MC 202, o protótipo do Veltro (galgo), que voou em 19 de abril de 1942, era um MC 202 com um motor importado Daimler-Benz de 1.100 kW. O avião entrou imediatamente em produção, mas os atrasos com a fabricação sob licença do DB 605A-1 atrasaram a sua entrada no serviço até julho de 1943, quando foi destacado para apoiar os torpedeiros que atacavam as forças navais aliadas ao longo da Sicília.

O único defeito do MC 205V, ágil e veloz, era uma escassa potência de fogo.





O MC 205V foi o melhor caça italiano da Segunda Guerra Mundial.

CARACTERÍSTICAS
Macchi MC 205V Veltro
Motor: um motor Fiat RA. 1050 Tifone de 1.100 kW
Dimensões: envergadura 10,58 m; comprimento 8,85 m; altura 3,04 m; superfície alar 16,80 m^2
Pesos: vazio 2.581 kg; máximo na decolagem 3.408 kg
Perfomances: velocidade máxima 642 km/h; altitude operacional 16.670 m; autonomia 1.040 km
Armamento: duas metralhadoras de 12,7 mm e duas de 7,7 mm; as últimas séries levavam canhões de 20 mm em vez das peças de 7,7 mm

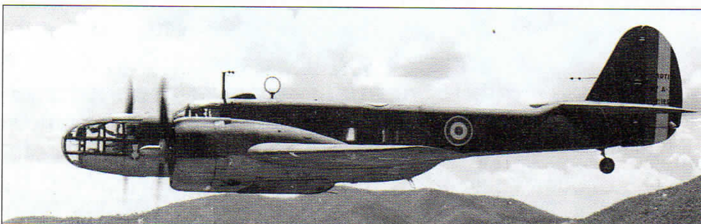
COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	ARMAMENTO	COMBATE
Macchi MC.205V Veltro	★★★	★★	★★★
Messerschmitt Bf 109 G	★★★★	★★★★	★★★★
North American P-51D Mustang	★★★★★	★★★	★★★★★
Supermarine Spitfire IX	★★★★	★★★★★	★★★★

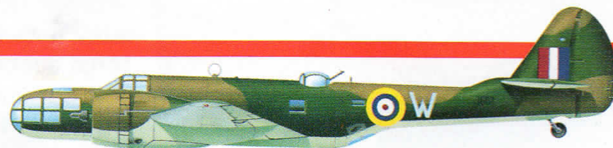
Martin 167 Maryland



EUA ◆ BOMBARDEIRO/RECONHECIMENTO ◆ 1939

O **Martin XA-22**, que o USAAC recusou, entrou em produção como Martin 167 graças a um pedido francês para 215 aviões. Só 140 aparelhos foram entregues antes do armistício francês de junho de 1940; os restantes 75 foram cedidos à RAF. Estes, juntamente com outros 75 pedidos pela Grã-Bretanha, foram designados **Martin Maryland Mk 1**. Inicialmente usados para rebocar alvos e para reconhecimento de longo alcance, foram usados também como bombardeiros ligeiros. Alguns Maryland operaram com a Fleet Air ARM, a aviação naval britânica, efetuando importantes missões, entre as quais as de reconhecimento que precederam o brilhante ataque da frota italiana em Taranto e a localização do *Bismark* e do *Prinz Eugen*, em 22 de maio de 1941.





Os Marylands da RAF efetuaram missões de reconhecimentos à longas distâncias, incluindo a localização da frota italiana em Tarento.

CARACTERÍSTICAS
Martin Maryland Mk II
Motor: dois motores radiais Pratt & Whitney R-1830-SC3G Twin Wasp de 895 kW
Dimensões: envergadura 18,69 m; comprimento 14,22 m; altura 4,57 m; superfície alar 50,03 m^2
Pesos: vazio 5.086 kg; máximo na decolagem 7.624 kg
Perfomances: velocidade máxima 447 km/h; altitude operacional 7.925 m; autonomia 1.738 km
Armamento: quatro metralhadoras sob as asas de 7,7 mm, duas metralhadoras de 7,7 mm na torreta e 907 kg de bombas

A França dispunha do Maryland quando a Guerra começou.

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	CARGA BÉLICA	COMBATE
Martin Maryland Mk II	★★★★★	★★★	★★★★
A-W Albemarle	★★★★	★★★★	★★
Junkers Ju 88	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Lockheed Hudson	★★★	★★	★★★

Martin 170 Mars



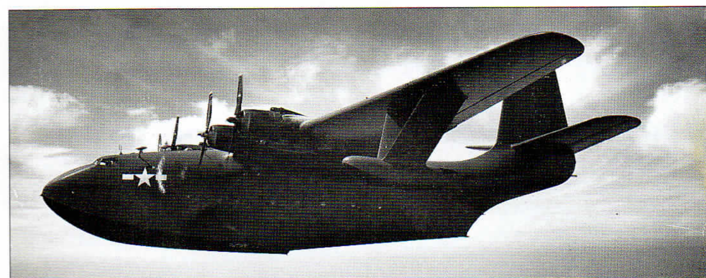
EUA ◆ HIDROAVIÃO DE PATRULHA/TRANSPORTE ◆ 1942

Em agosto de 1938, a US Navy encomendou um protótipo do hidroavião **Martin 170**, designado **XPB2M-1**. Com a entrada dos Estados Unidos na guerra, foi decidido transformá-lo para missões de transporte e foi designado **XPB2M-1R**, entrando para o serviço em dezembro de 1943. No decorrer do ano seguinte, as suas performances ficaram bem provadas ao entregar no Havaí uma carga de 9.299 kg, após uma viagem de ida e volta de 7.564 km, que demorou apenas 27 horas e 36 minutos. O final da guerra ocasionou o cancelamento dos planos de produção, após a fabricação de apenas cinco JRM-1 Mars, além de um JRM-2. O Mars continua sendo o maior hidroavião jamais utilizado pela US Navy.

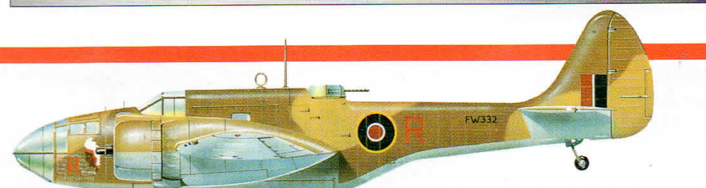
O Martin Mars tinha um grande potencial como avião de transporte, sendo capaz de lavar pesadas cargas à longas distâncias.

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	AUTONOMIA	CAPACIDADE
Martin XPB2M-1 Mars	★★★	★★★★★	★★★
Blohm und Voss Bv222	★★★★	★★★	★★★
Consolidated PB2Y Coronado	★★	★	★★
Kawanishi H8K "Emily"	★★★★★	★★★★	★★★★★

CARACTERÍSTICAS
Martin XPB2M-1 Mars
Motor: quatro motores radiais Wright R-3350-8 de 1.715 kW
Dimensões: envergadura 60,69 m; comprimento 35,74m; altura 9,71; superfície alar 342,15 m^2
Pesos: vazio 34.280 kg; máximo na decolagem 65.318 kg
Performances: velocidade máxima 330 km/h; altitude operacional 4.267 m; autonomia 7.957 km
Armamento: nenhum



Martin 187 Baltimore

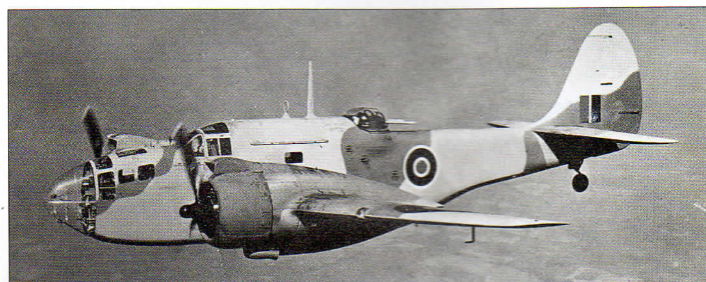




EUA ◆ BOMBARDEIRO LIGEIRO ◆ 1941

O **Martin 187 Baltimore** foi desenvolvido a partir do Maryland a pedido dos britânicos. Tinha motores mais potentes e uma fuselagem mais alta, para permitir uma comunicação entre os elementos da tripulação. Graças à lei do "Empréstimo e aluguel", foram produzidos para a RAF 1.575 Baltimore, apesar de alguns se perderem durante as entregas transatlânticas, porque os navios mercantes que os transportavam foram afundados. As entregas do Baltimore Mk I foram efetuadas no outono de 1941. Todos os Baltimore foram utilizados em operações exclusivamente no Mediterrâneo, onde demonstraram ser muito eficazes nas missões de bombardeio, tanto diurnas como noturnas.

Os Baltimore da RAF no Oriente Médio estavam pintados com uma camuflagem para o deserto.



CARACTERÍSTICAS
Martin Baltimore Mk IV
Motor: dois motores de cilindro radial Wright R-2600-10 Cyclone 14 de 1.238 kW
Dimensões: envergadura 18,69 m; comprimento 14,80 m; altura 5,41; superfície alar 50,03 m^2
Pesos: vazio 7.013 kg; máximo na decolagem 10.251 kg
Performances: velocidade máxima 491 km/h; altitude operacional 7.100 m; autonomia 1.741 km
Armamento: quatro metralhadoras de 7,7 mm, duas ou quatro metralhadoras de 7,7 mm na torre, duas metralhadoras de 7,62 mm e instalações para quatro armas semelhantes em posições de tiro fixas para trás, e mais 907 kg de bombas

O Baltimore representou um grande passo a frente face ao Maryland.

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	AUTONOMIA	CAPACIDADE
Martin Baltimore Mk IV	★★★★★	★★★	★★★★
Bristol Beaufort	★★★	★★	★★★
Junkers Ju 88	★★★★	★★★★★	★★★★★
Savoia-Marchetti SM 79	★★★	★★★★	★★★★

Martin AM-1 Mauler



EUA ◆ BOMBARDEIRO DE ATAQUE EMBARCADO ◆ 1944



O monoposto **Martin AM-1 Mauler** foi projetado como bombardeiro de ataque e o protótipo efetuou o primeiro vôo em 26 de agosto de 1944, com a designação de **XBTM-1**. Propulsionado por um motor radial Pratt & Whitney, o Mauler podia ter diversas combinações de torpedos, foguetes, bombas e minas. As entregas dos AM-1 da US Navy começaram no início de 1948 e a produção atingiu 149 aparelhos. Foi substituído no serviço pelos Douglas Skyraider.

A Martin recebeu uma encomenda da US Navy para 750 AM-1, mas só foram entregues 149.

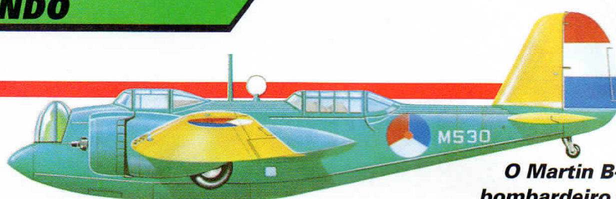
CARACTERÍSTICAS
Martin AM-1 Mauler
Motor: um motor radial Wright R-3350-4 Cyclone 18 de 2.218 kW
Dimensões: envergadura 15,24 m; comprimento 12,55 m; altura 5,12m; superfície alar 46,07 m^2
Pesos: vazio 6.591 kg; máximo na decolagem 10.608 kg
Performances: velocidade máxima 592 km/h; altitude operacional 9.296 m; autonomia 2.896 km
Armamento: quatro canhões de 20 mm, três torpedos de 997 kg e 12 foguetes não guiados de 127 mm ou 4.850 kg de bombas ou minas

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	ARMAMENTO	COMBATE
Martin AM-1 Mauler	★★★★★	★★★★	★★★★
Douglas Skyraider	★★★★	★★★★★	★★★★★
Grumman TBM Avenger	★★★	★★★	★★★★
Westland Wyvern	★★★★★	★★★★	★★★★

Martin B-10 e B-12



EUA ◆ BOMBARDEIRO MÉDIO ◆ 1932



O Martin B-10 foi um bombardeiro de grande sucesso de vendas, com quase 200 exportados.

Desenvolvido a partir do avião experimental Model 123, de 1932, o **Martin Model 139** era um bombardeiro bimotor de asa média. As entregas ao USAAC, em 1934, totalizaram 48 aviões, 15 deles com motores Wright Cyclone e designados **YB-10**. Os restantes tinham o Pratt & Whitney Hornet e foram designados **YB-12** e **B-12A**. Depois, muitos foram transformados em hidroaviões de reconhecimento costeiro. Mais de cem aparelhos da versão melhorada **B-10B** foram depois entregues à USAAC. Este modelo foi exportado para vários países e só não foi fabricado na Espanha devido ao início da Guerra Civil.



O Martin B-10/B-12 esteve para ser fabricado na Espanha e permaneceu em serviço até 1939 nos EUA.

CARACTERÍSTICAS

Martin B-10 (Model 139)

Motor: dois motores de radiais Wright Cyclone de 670,7 kW

Dimensões: envergadura 21,59 m; comprimento 13,47 m; altura 3,53 m; superfície alar 63,4 m^2

Pesos: vazio 4.682 kg; máximo na decolagem 7.209 kg

Performances: velocidade máxima 325 km/h; altitude operacional 7.680 m; autonomia 1.800 km

Armamento: três metralhadoras de 7,7 mm e até 1.025 kg de bombas

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	CARGA BÉLICA	COMBATE
Martin B-10	★★★★	★★★	★★★
Amiot 143	★★★	★★★★★	★★★
Tupolev SB-2 "Katiuska"	★★★★★	★★★	★★★★★
Dornier Do.17	★★★★	★★★	★★★★★

Martin B-26 Marauder



EUA ◆ BOMBARDEIRO MÉDIO ◆ 1940

Muitos Marauder da USAAF tinham pintadas decorações vistosas.



Em 1939, com um pedido de 1.100 **Martin B-26 Marauder**, este avião entrou imediatamente em produção. O início das operações com a USAAF foi desastroso, com a perda de todos os onze aviões Marauder baseados na Grã-Bretanha durante uma incursão sobre Ljmuiden, em maio de 1943. No entanto, e apesar de inicialmente ter ganho o apelido de "Fazedor de viúvas", no final da guerra na Europa o Marauder tinha a mais baixa taxa de perdas dos aviões norte-americanos. Operaram no Pacífico, no Mediterrâneo e na Europa, onde as versões **B-26F** e **G** seriam os bombardeiros de apoio táticos regulamentares da USAAF. A produção atingiu os 5.157 aparelhos.



A asa alta e pequena do Marauder conferia-lhe excelentes perfomances.

CARACTERÍSTICAS

Martin B-26B Marauder

Motor: dois motores de radiais de 18 cilindros Pratt & Whitney R-2800-41 de 1.491 kW

Dimensões: envergadura 19,81 m; comprimento 17,75 m; altura 6,04 m; superfície alar 55,93 m^2

Pesos: vazio 10.152 kg; máximo na decolagem 15.513 kg

Performances: velocidade máxima 510 km/h; altitude operacional 7.163 m; autonomia 1.850 km

Armamento: duas metralhadoras de 7,62 mm, quatro metralhadoras de 12,7 mm na torreta, mais uma carga bélica máxima (bombas e torpedos) de 2.359 kg

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	CARGA BÉLICA	COMBATE
Martin B-26B Marauder	★★★★	★★★★★	★★★★
Junkers Ju 88S	★★★★★	★★★★	★★★★★
Mitsubishi G4M1 "Betty"	★★	★★	★★★
North American B-25 Mitchell	★★★	★★★	★★★★

Martin B-57

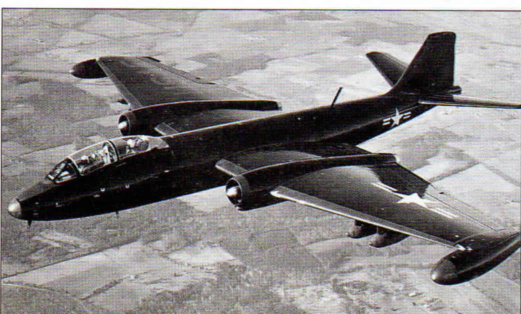


EUA ◆ BOMBARDEIRO TÁTICO/RECONHECIMENTO ◆ 1953



Os RB-57F, com a envergadura aumentada, realizaram missões de reconhecimento meteorológicos.

O **Martin B-57** era uma versão construída sob licença do English Electric Canberra. A versão original do bombardeiro foi a **B-57A**, com modificações norte-americanas introduzidas na versão principal, a **B-57B**, que incluía o *cockpit* em Tandem, fixações sob as asas e uma escotilha do porão das bombas rotativa. Foram terminados 68 **B-57E** como aviões rebocadores de alvos, doze B-57B foram transformados em **RB-57F** de reconhecimento meteorológico, com uma envergadura aumentada e reatores auxiliares. No Sudeste Asiático, operaram várias versões, entre elas os **EB-57B** (de contramedidas eletrônicas) e os **B-57G** (de interdição noturna).



O B-57 tinha uma tripulação de dois membros, um atrás do outro. Estes aviões foram usados para incursões noturnas e entraram no serviço em 1956.

CARACTERÍSTICAS

Martin B-57B

Motor: dois turborretores Wrigth J65-W-5 de 32,15 kN de empuxo

Dimensões: envergadura 19,46 m; comprimento 19,96 m; altura 4,75 m; superfície alar 109,15 m^2

Pesos: vazio 12.341 kg; máximo na decolagem 26.364 kg

Performances: vel. máxima 936 km/h; altitude operacional 14.630 m; autonomia 1.770 km

Armamento: oito metralhadoras de 12,7 mm ou quatro canhões de 20 mm, mais uma carga interior de bombas de 2.272 kg e externa de 1.364.

COMPARAÇÃO	VELOCIDADE	CARGA BÉLICA	COMBATE
Martin B-57B	★★★★	★★★★	★★★★★
Ilyushin Il-28 "Beagle"	★★★	★★★	★★★
North American B-45 Tornado	★★★★	★★★★★	★★★★
Sud Vautour	★★★★★	★★★★	★★★★★